

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-138774

(43)Date of publication of application : 16.05.2000

(51)Int.Cl.

H04M 15/12
H04Q 7/38
H04M 1/27
H04M 15/00

(21)Application number : 10-311272

(71)Applicant : KENWOOD CORP

(22)Date of filing : 30.10.1998

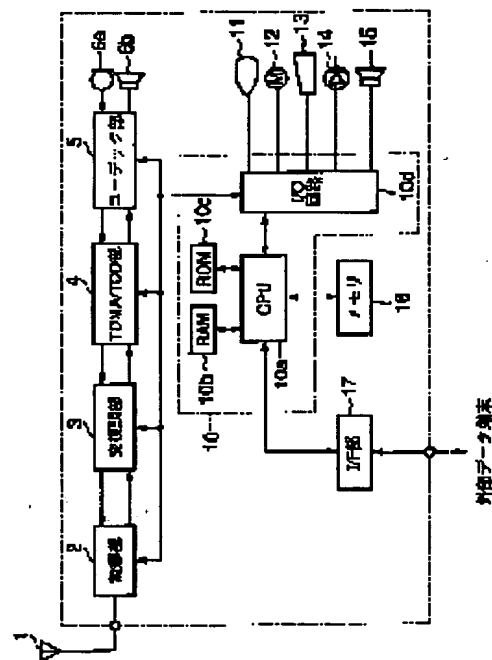
(72)Inventor : TSUCHIYA SHIGEMASA
OIWA SHUNJI

(54) METHOD FOR CHANGING DIVIDEDLY FOR PLURAL USES FOR COMMUNICATION TERMINAL AND ITS MOBILE COMMUNICATION DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve the convenience of use by setting information on changing (changing dividedly for plural uses) setting in each part obtained by grouping plural telephone numbers stored in a telephone directory, without increasing device scale or making the operation complicated and automatically giving the information of CHARGING setting to telephone numbers at the time of calling and redialing.

SOLUTION: In a configuration extending from an antenna 1 and a radio part 2 to a memory 16 and an I/F part 17, telephone directory information obtained by making names correspond to plural telephone numbers is stored and is also grouped. Charging information for requesting a communication network side for charging is set in each group. After that, a telephone number or a name to be transmitted is retrieved from a telephone directory, and the setting/non-setting of charging information to a group to which the telephone number belongs is decided. When the charging information is set to the group, charging information corresponding to the telephone number to be transmitted is automatically given, and the communication network side is demanded for charging.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

29.05.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-138774
(P2000-138774A)

(43) 公開日 平成12年5月16日 (2000.5.16)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
H 0 4 M 15/12		H 0 4 M 15/12	5 K 0 2 5
H 0 4 Q 7/38		1/27	5 K 0 3 6
H 0 4 M 1/27		15/00	G 5 K 0 6 7
15/00			E
		H 0 4 B 7/26	1 0 9 J
		審査請求 未請求 請求項の数 8	OL (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平10-311272

(22) 出願日 平成10年10月30日 (1998. 10. 30)

(71) 出願人 000003595

株式会社ケンウッド

東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号

(72) 発明者 土屋 茂正

東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号 株式会社ケンウッド内

(72) 発明者 大岩 俊次

東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号 株式会社ケンウッド内

(74) 代理人 100086368

弁理士 萩原 誠

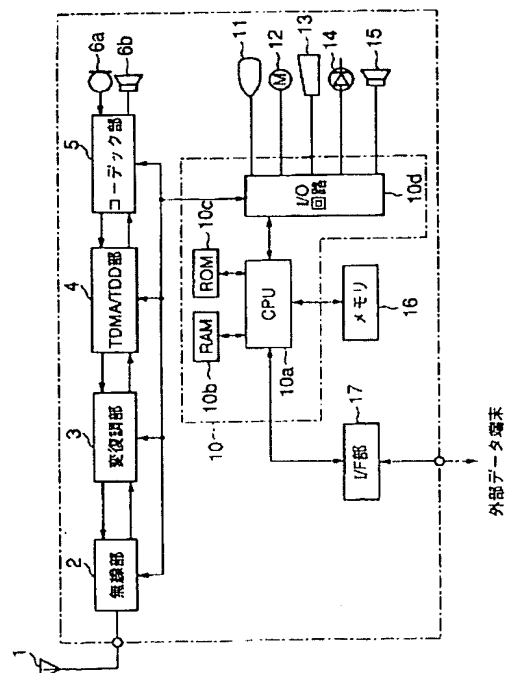
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通信端末における課金分計方法及びその移動通信装置

(57) 【要約】

【課題】 装置規模が増大化、かつ、操作が煩雑化せずに、電話帳に格納した複数の電話番号をグループ化したごとに課金分計設定情報を設定し、この課金分計設定情報を発信時やリダイヤル発信時における電話番号に対して自動的に付与して、その使用の利便性の向上を図る。

【解決手段】 アンテナ1、無線部2からメモリ16、I/F部17までの構成において、複数の電話番号に氏名を対応付けた電話帳情報を格納し、かつ、グループ化する。このグループごとに課金分計を通信ネットワーク側に要求するための課金分計情報を設定する。この後、発信する電話番号又は氏名を電話帳から検索し、この電話番号が属するグループに対する課金分計情報の設定/非設定を判断する。このグループに課金分計情報が設定されている際に、発信する電話番号に対応する課金分計情報を自動的に付与して通信ネットワーク側に課金分計を要求する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 通信ネットワーク側で通話料金を複数の支払先に分けて請求する課金分計を行うための通信端末における課金分計方法において、

複数の電話番号に対応付けた電話帳情報を格納する段階と、

この複数の電話帳情報をグループ化する段階と、

このグループごとに課金分計を通信ネットワーク側に要求するための課金分計情報を設定する段階と、を有することを特徴とする通信端末における課金分計方法。

【請求項2】 前記グループごとに課金分計情報を設定した後に、

発信する電話番号又は氏名を電話帳から検索する段階と、

この検索した電話番号が属するグループに対する課金分計情報の設定／非設定を判断する段階と、

このグループに課金分計情報が設定されている際に、発信する電話番号又は氏名に対応する課金分計情報を自動的に付与する段階と、

この課金分計情報を付与した電話番号を発信して通信ネットワーク側に課金分計を要求する段階と、を更に有することを特徴とする請求項1記載の通信端末における課金分計方法。

【請求項3】 前記グループごとに課金分計情報を設定した後に、

リダイヤルにおける電話番号又は着信履歴における相手先電話番号の情報を読み出す段階と、

この読み出した電話番号が属するグループに対する課金分計情報の設定を判断する段階と、

このグループに課金分計情報が設定されている際に、発信する電話番号に対応する課金分計情報を自動的に付与する段階と、

この課金分計情報を付与した電話番号を発信して通信ネットワーク側に課金分計を要求する段階と、を更に有することを特徴とする請求項1記載の通信端末における課金分計方法。

【請求項4】 通信ネットワーク側で通話料金を複数の支払先に分けて請求する課金分計を行う移動通信装置において、

複数の電話番号に対応付けた電話帳情報を含む入力操作を行うための入力操作手段と、

前記入力操作手段で入力した電話帳情報を格納する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶している複数の電話帳情報を、前記入力操作手段の操作を通じてグループ化する処理手段と、

前記入力操作手段の操作を通じて前記処理手段でのグループごとに課金分計を通信ネットワーク側に要求するための課金分計情報を設定する設定手段と、を備えることを特徴とする移動通信装置。

【請求項5】 前記設定手段がグループごとに課金分計情報を設定した後に、

入力操作手段の操作によって記憶手段に記憶している発信対象の電話番号又は氏名を電話帳情報から検索する検索手段と、

前記検索手段で検索した電話番号が属するグループに対する課金分計情報の設定／非設定を判断する判断手段と、

前記判断手段が課金分計情報の設定がグループに行われていると判断した際に前記電話番号又は氏名に対応する課金分計情報を自動的に付与する設定手段と、

前記設定手段で課金分計情報を付与した電話番号を通信ネットワーク側に発信して課金分計を要求する発信手段と、を更に備えることを特徴とする請求項4記載の移動通信装置。

【請求項6】 前記設定手段がグループごとに課金分計情報を設定した後に、

入力操作手段の操作によって前回の発信で記憶しているリダイヤル電話番号又は着信時に記憶している相手先電話番号の情報を読み出す読出手段と、

前記読出手段で読み出した電話番号が属するグループに対する課金分計情報の設定／非設定を判断する判断手段と、

前記判断手段が課金分計情報の設定がグループに行われていると判断した際にこの電話番号に対応する課金分計情報を自動的に付与する設定手段と、

前記設定手段で課金分計情報を付与した電話番号を発信して通信ネットワーク側に課金分計を要求する発信手段と、を更に備えることを特徴とする請求項4記載の移動通信装置。

【請求項7】 前記請求項4乃至6記載の移動通信装置を、デジタルセルラー移動電話システムにおける携帯電話機、又は、デジタルコードレス電話システムにおける携帯電話機に適用することを特徴とする移動通信装置。

【請求項8】 前記課金分計情報が、デジタルセルラー移動電話システム又はデジタルコードレス電話システムでの伝送プロトコルに格納されるものであり、かつ、課金分計情報が、この伝送プロトコルの通信チャネルにおける高速付随制御チャネル又は低速付随制御チャネルの情報要素のファシリティをコード化したプロトコルデータユニットにビットで格納されることを特徴とする請求項4乃至6のいずれかに記載の移動通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、デジタルセルラー移動電話システム(PDC/Personal Digital Cellular Telecommunication System)やデジタルコードレス電話システム(簡易携帯電話/PHS:Personal Handyphone System)における通話料金を複数の支払先に分けて請求する課金分計を行う通信端末における課金分計方法及

びその移動通信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、PDC端末やPHS端末は、常時携帯することが多く、私用又は業務用の両用として利用されることが多い。このため、PDCネットワークやPHSネットワーク側で発信通話料金を、例えば、私用支払先又は業務用支払先に分けて請求するための課金分計サービスが実施されている。この課金分計サービスによる課金分計した通話料金を明示した請求書が、例えば、使用又は業務用の支払先ごとにPDC/PHSネットワークの管理者から発行される。また、複数の業務委託者からの業務を従量制で引き受ける場合にも、それぞれの業務委託者に対する請求を明確化するために、その課金分計サービスが利用されている。

【0003】この課金分計サービスに対応する通信端末では、PDC/PHS端末から発信する際に、電話番号を入力し、かつ、課金分計依頼を入力操作して発信する。この発信をPDCセル基地局又はPHS屋外装置を通じて、PDC/PHSネットワーク側が受信した際に、予め課金分計処理を行う設定がなされていることを確認して、その課金分計を処理している。この場合、PDC/PHS端末側で課金分計依頼の入力操作を忘れた際には、その課金分計の処理がPDC/PHSネットワーク側で行われぬ。この不便を解消するため、PDC/PHSネットワーク側で、着信時の電話番号（選択信号）を判別して自動的に課金分計の処理を行っている。

【0004】例えば、特開平8-289046号「通信端末機及びその課金分計システム」公報例では、携帯電話機に課金分計サービスを受けるための専用ボタンを設けずに、携帯電話機での電話番号の入力操作（通常のダイヤル操作）を行うのみで、携帯電話機が、課金分計量許可情報を送出し、電話ネットワーク側が自動的に課金分計処理を行うかを判別して、その適正な課金分計を行っている。また、携帯電話機が、課金を複数の支払先に分けて集計するように指示する信号を、電話ネットワーク側における課金の集計を行う管理センタに送出している。この場合、課金分計量許可情報を携帯電話機が、別体の外部書込装置を用いてメモリなどの記憶手段に書き込んでいる。

【0005】また、特開平9-18612号「通信端末における料金分計システム及び分計機能を有する通信端末」公報例では、端末の分計キー及びテンキー（電話番号入力用）の操作によって、基地局に分計要求信号及び請求番号が送信される。この請求先別に、基地局の通話時間データベースに登録される。更に、データ管理センタの料金管理データベースにおいても請求先別に料金計算が行われ、複数の請求先別に、それぞれの通話料金が請求される。この場合、分計キー操作で、課金分計要求及び発呼が自動的に行われる。したがって、発呼キー操作が不要になる。

【0006】この公報例では、携帯電話機に対する電話番号及び時間からなる課金分計量許可情報を登録するための外部書込装置が必要であって、その装置規模が増大化する。また、許可する内容によっては全ての相手先が課金分計による発信又は通常発信となってしまう、部分的に課金分計を行うことができない。また、課金分計のための操作が必要であり、更に、分計要求信号及び請求番号を入力操作するための分計キー及びテンキーが必要である。したがって、その操作が煩雑になるとともに、より小型化が望まれる狭い携帯電話機の操作面が複雑化して装置規模が大きくなる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】このように上記従来の公報例では、装置規模が増大化し、また、操作が煩雑化する。更に、近時の電話帳に格納している複数の電話番号をグループ化し、このグループごとに課金分計を行うことが出来ないため、使用上の不便があった。

【0008】本発明は、このような従来の技術における課題を解決するものであり、装置規模が増大化せず、かつ、操作が煩雑化することなく、電話帳に格納した複数の電話番号をグループ化（例えば、私用、業務用、又は、業務依頼者ごとにグループ化）したごとに課金分計設定情報が設定できるとともに、この課金分計設定情報を、発信時やリダイヤル発信時における電話番号に対して自動的に付与できるようになり、その使用の利便性が向上する通信端末における課金分計方法及びその移動通信装置の提供を目的としている。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明の通信端末における課金分計方法は、通信ネットワーク側で通話料金を複数の支払先に分けて請求する課金分計を行うものであり、複数の電話番号に対応付けた電話帳情報を格納する段階と、この複数の電話帳情報をグループ化する段階と、このグループごとに課金分計を通信ネットワーク側に要求するための課金分計情報を設定する段階とからなる。

【0010】また、前記したグループごとに課金分計情報を設定した後に、発信する電話番号又は氏名を電話帳から検索する段階と、この検索した電話番号が属するグループに対する課金分計情報の設定／非設定を判断する段階と、このグループに課金分計情報が設定されている際に、発信する電話番号又は氏名に対応する課金分計情報を自動的に付与し、この課金分計情報を付与した電話番号を発信して通信ネットワーク側に課金分計を要求する段階とを更に有している。

【0011】また、前記したグループごとに課金分計情報を設定した後に、リダイヤルにおける電話番号又は着信履歴における相手先電話番号の情報を読み出す段階と、この読み出した電話番号が属するグループに対する課金分計情報の設定を判断する段階と、このグループに

課金分計情報が設定されている際に、発信する電話番号に対応する課金分計情報を自動的に付与する段階と、この課金分計情報を付与した電話番号を発信して通信ネットワーク側に課金分計を要求する段階とを更に有している。

【0012】本発明の移動通信装置は、通信ネットワーク側で通話料金を複数の支払先に分けて請求する課金分計を行うものであり、複数の電話番号に対応付けた電話帳情報を含む入力操作を行うための入力操作手段と、前記入力操作手段で入力した電話帳情報を格納する記憶手段と、前記記憶手段に記憶している複数の電話帳情報を、前記入力操作手段の操作を通じてグループ化する処理手段と、前記入力操作手段の操作を通じて前記処理手段でのグループごとに課金分計を通信ネットワーク側に要求するための課金分計情報を設定する設定手段とを備える構成である。

【0013】前記設定手段がグループごとに課金分計情報を設定した後に、入力操作手段の操作によって記憶手段に記憶している発信対象の電話番号又は氏名を電話帳情報から検索する検索手段と、前記検索手段で検索した電話番号が属するグループに対する課金分計情報の設定／非設定を判断する判断手段と、前記判断手段が課金分計情報の設定がグループに行われていると判断した際に前記電話番号又は氏名に対応する課金分計情報を自動的に付与する設定手段と、前記設定手段で課金分計情報を付与した電話番号を通信ネットワーク側に発信して課金分計を要求する発信手段とを更に備える構成である。

【0014】また、前記設定手段がグループごとに課金分計情報を設定した後に、入力操作手段の操作によって前回の発信で記憶しているリダイヤル電話番号又は着信時に記憶している相手先電話番号の情報を読み出す読出手段と、前記読出手段で読み出した電話番号が属するグループに対する課金分計情報の設定／非設定を判断する判断手段と、前記判断手段が課金分計情報の設定がグループに行われていると判断した際にこの電話番号に対応する課金分計情報を自動的に付与する設定手段と、前記設定手段で課金分計情報を付与した電話番号を発信して通信ネットワーク側に課金分計を要求する発信手段とを更に備える構成である。

【0015】更に、前記した移動通信装置を、デジタルセルラー移動電話システムにおける携帯電話機、又は、デジタルコードレス電話システムにおける携帯電話機に適用する構成であり、また、前記課金分計情報が、デジタルセルラー移動電話システム又はデジタルコードレス電話システムでの伝送プロトコルに格納されるものであり、かつ、課金分計情報が、この伝送プロトコルの通信チャネルにおける高速付随制御チャネル又は低速付随制御チャネルの情報要素のファシリティをコード化したプロトコルデータユニットにビットで格納される構成である。

【0016】このような本発明の通信端末における課金分計方法及びその移動通信装置は、電話帳に格納した複数の電話番号をグループ化し、このグループごとに課金分計設定情報が設定される。更に、このグループごとの課金分計設定情報を、発信時、リダイヤル発信時又は着信履歴からのダイヤル発信時における電話番号に対して自動的に付与して、通信ネットワーク側に課金分計を要求している。

【0017】この場合、従来例をもって説明したような携帯電話機に対する電話番号及び時間からなる課金分計量許可情報を登録するための外部書込装置が不要となる。また、発信時に課金分計のための特別な操作が不要になる。更に、分計要求信号及び請求番号を入力操作するための分計キーなどが不要になり、その操作が煩雑化しないとともに、より小型化が望まれる狭い携帯電話機の操作面に設ける必要がなくなる。

【0018】この結果、装置規模が増大化せずに、かつ、操作が煩雑化することなく、電話帳に格納した複数の電話番号をグループ化（例えば、私用、業務用、又は、業務依頼者ごとにグループ化）した、このグループごとに課金分計設定情報が設定できるようになる。また、この課金分計設定情報を、発信時やリダイヤル発信時における電話番号に対して自動的に付与できるようになり、その使用の利便性が向上する。

【0019】

【発明の実施の形態】次に、本発明の通信端末における課金分計方法及びその移動通信装置の実施の形態を添付図面を参照して詳細に説明する。図1は本発明の通信端末における課金分計方法及びその移動通信装置にかかる通信端末の構成を示すブロック図であり、図2は図1に示す通信端末の外観構成を示す正面図である。

【0020】図1及び図2において、この例はPHS端末であり、図示しない基地局（屋外装置）との無線送受信を行うアンテナ1と、図示しない基地局との無線回線接続を行う発信手段としての無線部2と、QPSK信号などの変調及び復調を行う発信手段としての変復調部3と、タイムスロットでの送受信接続を行う発信手段としてのTDMA/TDD部4と、受信信号を復号化し、かつ、送話信号を符号化するコーデック（CODEC）部5と、送話信号を送出するマイクロホン6aと、受信信号を音声送出するスピーカ6bと、通話の制御とともに、以降で説明する「本発明の実施形態の動作」を制御する処理手段、設定手段、読出手段及び検索手段としての制御部10と、電話にかかる画面表示とともに、特に、課金分計処理にかかる画面表示を行う入力操作手段としての液晶ディスプレイ（LCD）11とを備えている。

【0021】また、このPHS端末は、着信呼び出しを振動して報知するためのバイブレータ12と、電源オン又はオフ、オンフック又はオフフック、機能選択、電話

番号及び以降で説明する「本発明の実施形態の動作」に対する入力操作を行う入力操作手段としての入力操作部13とを備えている。更に、着信呼び出し時に点滅して報知するための発光ダイオード(LED)14と、呼び出し音を吹鳴(鳴動)して報知するためのするリング15と、電話帳情報及び以降で説明する「本発明の実施形態の動作」の設定内容を記憶する記憶手段としてのメモリ16と、外部のデータ端末と接続するためのインタフェース(I/F)部17とを備えている。なお、入力操作部13には、リダイヤル発信(ランキング)、着信時の電話番号を格納した「着信履歴」又は電話帳を読み出すための押下操作を行うファンクション選択キー13aを有している。

【0022】無線部2は、高周波増幅、周波数変換、中間周波(IF)増幅、自動利得制御(AGC)等の処理を行う無線受信部と、無線信号を送出する周波数変換や電力増幅を行う無線送信部と、この無線受信部からのIF信号をエンベロープ検波などによって受信電界強度を検出する受信電界強度検出(RSSI)部と、送受信周波数を決定するための高速切替シンセサイザ(DLPS)等から構成されるのが一般的である。制御部10は、無線部2からコーデック部5を制御し、特に、「本発明の実施形態の動作」を制御するCPU10aと、ワーキング用のRAM10bと、ブートプログラムや制御プログラムを格納したROM10cと、CPU10aとの各種の信号の入出力を処理するI/O回路10dとから構成されている。

【0023】次に、実施形態の動作について説明する。まず、図1及び図2に示すPHS端末の基本的な動作について説明する。このPHS端末の通信動作は、RCR-STD-28規格による一般的なPHS端末と同様の動作である。例えば、PHS端末が基地局のセルに移動すると、報知チャンネル(BCH: Broadcasting Control Channel)で通知される位置情報を取り込み、位置登録シーケンスを実行して新たな位置登録を行う。この後、基地局とPHS端末との間で、制御チャンネル(共通制御チャンネル(CCH: Common Control Channel)ー一斉呼び出しチャンネル(PCH: Paging Channel)／個別セル用チャンネル(SCCH: Signaling Control Channel)を通じて、着信呼び出し、発信、位置登録、着信応答のための情報チャンネル(TCH: Traffic Channel)の要求と、そのリンク確立などが行われる。

【0024】更に、通信チャンネル「TCHー高速付随制御チャンネル(FACH: Fast Associated Control Channel)／低速付随制御チャンネル(SACCH: Slow Associated Control Channel)」を通じて通信に必要な情報(ダイヤル情報、機能選択情報等)の伝送を行い、かつ、音声データ及び通信データの伝送を行う。また、PHS端末が基地局のセルから他のセルに移動すると、その受信電界強度の低下を検出してモバイルアシステッド(Mobile Assisted)ハン

ドオーバー処理手順を処理する。

【0025】この動作にあって、発信時は、入力操作部13でのオフフックの後に、更に、入力操作部13から電話番号(アドレス)が入力され、この選択信号(電話番号信号)が無線部2及びアンテナ1を通じて基地局に送信される。そして多数の基地局を収容する総合基地局がデータベース(加入者ファイル)などを調べて通信チャンネルを割り当てる。すなわち、TDMA/TDDにおける一定時間周期のフレームを複数の時間間隔(5ms)で分割した通信チャンネル(タイムスロット)を割り当てている。

【0026】この通信チャンネルによって基地局を通じた電話交換接続シーケンス(選択信号受信、番号翻訳、出線選択リンク選択、呼び出し信号送出、応答検出、通話路閉成)が実行される。マイクロホン6aからの送話信号が、コーデック部5で符号化され、TDMA/TDD部4を通じて割り当てられたタイムスロットに乗せた送話信号を、変復調部3でQPSK信号などに直交変調し、無線部2及びアンテナ1を通じて無線送信する。基地局からの各種の交換信号や接続先からの、アンテナ1及び無線部2を通じたQPSK信号を、変復調部3で直交変換(I/Q変換)し、TDMA/TDD部4を通じてコーデック部5で復号化してスピーカ6aから音声出力する。この通話の後の終話検出を制御部10が取り込むと、その通話路復旧が、基地局を通じて行われる。

【0027】次に、「本発明の実施形態の動作」について説明する。この「本発明の実施形態の動作」は以下の内容である。

(1) 電話帳に対する電話番号の登録や編集時に、多数の電話番号をグループ化(複数の電話番号を私用、業務用、又は、業務依頼者ごとなどにグループ化する)する設定及びその管理を行う。

(2) グループごとに課金分計設定情報を設定する。

(3) 発信時に、この電話番号が属するグループに設定された課金分計設定情報を自動的に付与して、通信ネットワーク側に発信する。

(4) リダイヤル発信(前回の発信における記憶電話番号での発信)時に、この電話番号が属するグループに設定された課金分計設定情報を自動的に付与して通信ネットワーク側に発信する。

【0028】まず、前記した(1)電話帳に対する電話番号の登録や編集時に、多数の電話番号をグループ化する設定及びその管理について説明する。メモリ16には、入力操作部13(ファンクション選択キー13a)の操作及び制御部10の制御で、例えば、200件の氏名に対応付けた電話番号を格納する。この複数の電話番号を、例えば、私用、業務用、又は、業務依頼者ごとなどにグループ化し、その設定を行う。また、メモリ16には、発信した際の、その電話番号を電源オフまで記憶(リダイヤル機能)している。更に、着信時の電話番号

通知サービスで通知される電話番号を「着信履歴」として記憶している。この「着信履歴」の記憶では、最後に着信した一つの電話番号をメモリ16に制御部10の制御で記憶したり、又は、例えば、最大20件の着信電話番号を記憶し、かつ、その着信電話番号を着信回数によってランク付けして記憶している。

【0029】図3は前記した(2)グループごとに課金分計設定情報を設定する際の表示画面を説明するための図である。このグループごとの課金分計設定情報の設定では、まず、図3(a)に示すように通常、待ち受け状態(月日、時刻、受信状態を画面表示)の画面表示が、液晶ディスプレイ11に制御部10の制御で行われる。次に、図3(b)に示すように、入力操作部13におけるファンクション選択キー13aの電話帳キーを選択押下すると、その電話帳メニューにおける名前検索又はグループ検索が画面表示される。次に、図3(c)に示すように、入力操作部13における、例えば、「6」キーを操作すると、液晶ディスプレイ11にグループ設定画面が表示される。

【0030】この図3(c)の画面に対してファンクション選択キー13aの[リダイヤル/▲]キー、[着信履歴/▼]キー、入力操作部13における[* /左三角]、[# /右三角]キーを押下操作することにより、グループ1~7を選択指定することができる。選択後、ファンクション選択キー13aの電話帳キーを押下すると、図3(d)に示すように、選択したグループ(1~7のいずれか)に対する発信時の課金分計情報の設定/非設定(オン/オフ)が画面表示され、ファンクション選択キー13aの[リダイヤル/▲]キー、[着信履歴/▼]キーを押下操作して選択し、電話帳キーの押下により課金分計情報の設定を行う。この後、図3(e)に示すように、グループ設定の終了を画面表示し、この後の一定時間後(例えば、1秒後)に、図3(f)に示すように初期画面表示が行われる。

【0031】図4は前記した(3)発信時の電話番号が属するグループに設定された課金分計設定情報を発信電話番号(選択信号)に自動的に付与して、通信ネットワーク側に発信する際の処理手順を示すフローチャートである。まず、待ち受け処理において、ファンクション選択キー13aにおける電話帳の押下操作を判断する(ステップS1、S2)。ここで押下操作が所定時間内に実行されない場合(S2:No)、ステップS1に戻り、また、押下操作が所定時間内に実行された場合(S2:Yes)、メモリ16に格納している電話帳を検索する(ステップS3)。

【0032】次に、発信電話番号が入力操作部13から入力されたか否かを制御部10の制御で判断する(ステップS4)。ここで発信電話番号が入力されない場合(S4:No)、ステップS3に戻り、また、発信電話番号が入力された場合(S4:Yes)、更に入力操作

部13の発信キーの押下操作を判断する(ステップS5)。このステップS5で発信キーが押下操作されない場合(S5:No)、ステップS1に戻り、最初からの処理を開始する。

【0033】また、ステップS5で発信キーが押下操作された場合(S5:Yes)、発信電話番号が属するグループに対して課金分計設定情報が設定されているかを判断する(ステップS6)。このステップS6で発信電話番号が属するグループに対する課金分計設定情報が設定されている場合(Yes)、課金分計設定情報を発信電話番号に自動的に付与し、このフレームを発信する(ステップS7、S8)。また、ステップS6で課金分計設定情報が設定されていない場合(No)、通常発信、すなわち、課金分計を要求しない発信が行われる(ステップS9)。

【0034】この課金分計設定情報は、通信チャネル(TCH)における高速付随制御チャネル(FACCH)又は低速付随制御チャネル(SACCH)における情報要素のファシリティをコード化したプロトコルデータユニット(PDUs)にビットで格納され、そのフレームを送信する。

【0035】図5は前記した(4)リダイヤル発信時の電話番号が属するグループに設定された課金分計設定情報をリダイヤル電話番号(選択信号)に自動的に付与して通信ネットワーク側に発信する際の処理手順を示すフローチャートである。まず、待ち受け処理において、入力操作部13におけるリダイヤルキーの押下操作を判断する(ステップS20、S21)。ここでリダイヤルキーの押下操作が所定時間内に行われなかった場合は、ステップS20の初期状態に戻る。ステップS21で、リダイヤルキーの押下操作が所定時間内に行われた場合(Yes)、リダイヤルにリンクした電話番号に対応付けた名前を電話番号と共に液晶ディスプレイ11に制御部10の制御で画面表示する(ステップS22)。

【0036】次に、入力操作部13における発信キーの押下操作を判断する。このステップS22で発信キーが所定時間内に押下操作されない場合(No)、ステップS20に戻り、最初からの処理を開始する。また、ステップS23で発信キーが所定時間内に押下操作された場合(Yes)、リダイヤルの発信電話番号が属するグループに対する課金分計設定情報をメモリ16より調べる(ステップS24)。

【0037】すなわち、発信電話番号が属するグループに対する課金分計設定情報が設定されているかを判断する(ステップS25)。このステップS25で発信電話番号が属するグループに課金分計設定情報が設定されている場合(Yes)、課金分計設定情報を付与した発信電話番号のフレームを送信する(ステップS26、S27)。また、ステップS25で課金分計設定情報が設定されていない場合(No)、通常発信、すなわち、課金

分計を要求しない発信が行われる(ステップS28)。

【0038】この場合の課金分計設定情報は、通信チャネル(TCH)における高速付随制御チャネル(FACCH)又は低速付随制御チャネル(SACCH)における情報要素のファシリティをコード化したプロトコルデータユニット(PDUs)にビットで格納し、そのフレームを送信する。

【0039】なお、この実施形態では、PHSの例をもって説明したが、FDMA、TDMA、CDMA方式などのPDCや、デジタルコードレス電話システム(DECT(Digital European Cordless Telecommunication/CT-2-英国規格)などにも同様に適用可能である。さらに、本実施の形態では、通常の発信時、リダイヤル発信時における例をもって説明したが、着信時に記憶される相手先電話番号による着信履歴からの発信時にも同様に適用可能である。

【0040】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明の通信端末における課金分計方法及びその移動通信装置によれば、電話帳に格納した複数の電話番号をグループ化したごとに、課金分計設定情報が設定される。更に、このグループごとの課金分計設定情報を、発信時又はリダイヤル発信時における電話番号に対して自動的に付与して、通信ネットワーク側に課金分計を要求している。

【0041】この結果、装置規模が増大化せず、かつ、操作が煩雑化することなく、電話帳に格納した複数の電話番号をグループ化し、このグループごと一括して課金分計設定情報が設定できるようになる。また、この課金分計設定情報を、発信時やリダイヤル発信時にお

ける電話番号に対して自動的に付与できるようになり、その使用の利便性が向上するようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の通信端末における課金分計方法及びその移動通信装置にかかる通信端末の構成を示すブロック図である。

【図2】図1に示す通信端末の外観構成を示す正面図である。

【図3】実施形態にあつてグループごとに課金分計設定情報を設定する際の表示画面を説明するための図である。

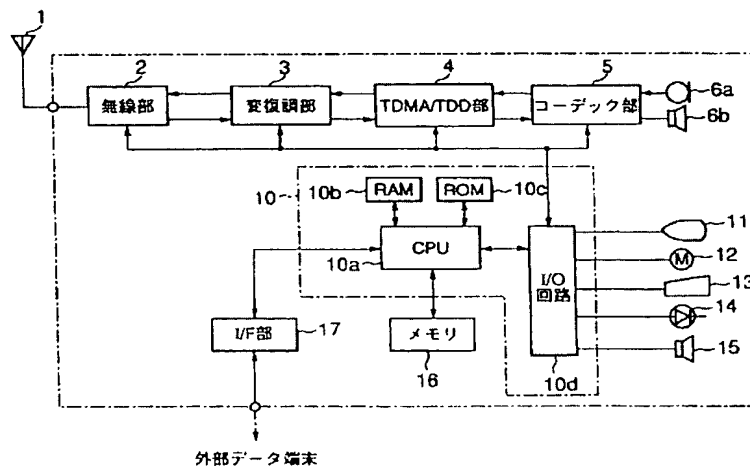
【図4】実施形態にあつて発信時に課金分計設定情報を自動的に付与する処理手順を示すフローチャートである。

【図5】実施形態にあつてリダイヤル発信時に課金分計設定情報を自動的に付与する際の処理手順を示すフローチャートである。

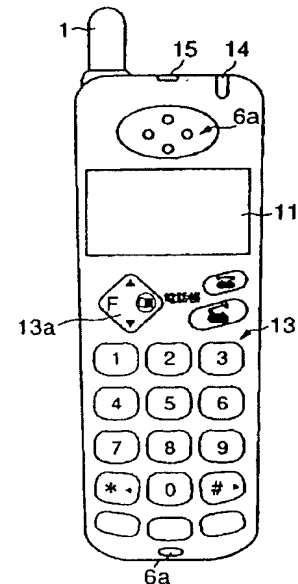
【符号の説明】

- 2 無線部
- 3 変復調部
- 4 TDMA/TDD部
- 5 コーデック部
- 10 制御部
- 10a CPU
- 10b RAM
- 10c ROM
- 11 液晶ディスプレイ
- 13 入力操作部
- 13a ファンクション選択キー
- 16 メモリ

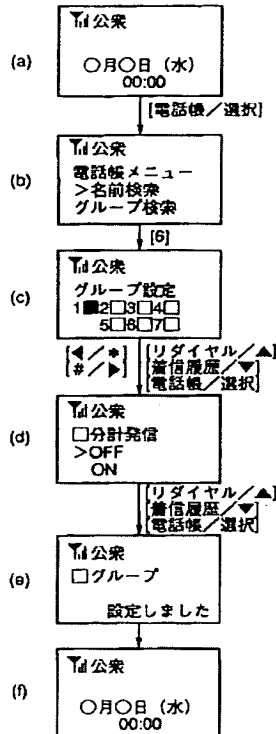
【図1】



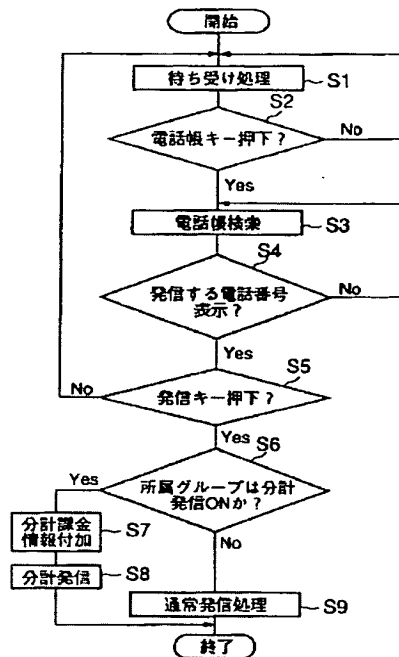
【図2】



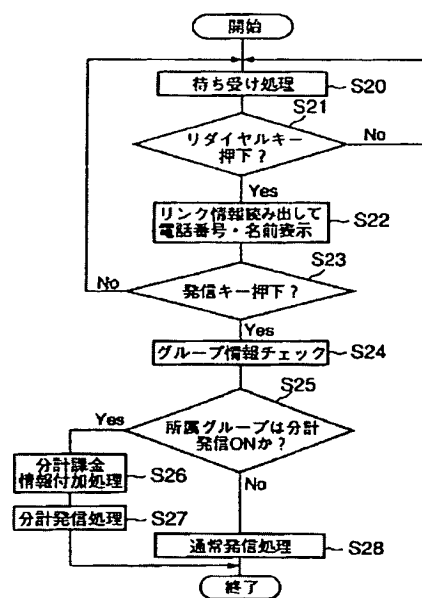
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5K025 AA07 BB02 CC01 DD06 GG10
 JJ12
 5K036 AA07 BB01 DD01 DD03 DD25
 DD31
 5K067 AA29 AA34 BB04 BB08 DD29
 FF04 FF07 GG01 GG11 HH22
 HH23

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-138774

(43)Date of publication of application : 16.05.2000

(51)Int.Cl.

H04M 15/12

H04Q 7/38

H04M 1/27

H04M 15/00

(21)Application number : 10-311272

(71)Applicant : KENWOOD CORP

(22)Date of filing : 30.10.1998

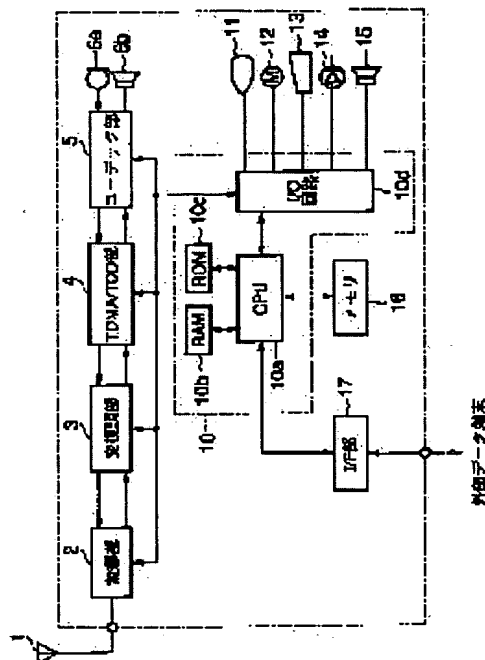
(72)Inventor : TSUCHIYA SHIGEMASA
OIWA SHUNJI(54) METHOD FOR CHANGING DIVIDEDLY FOR PLURAL USES FOR COMMUNICATION
TERMINAL AND ITS MOBILE COMMUNICATION DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve the convenience of use by setting information on changing (changing dividedly for plural uses) setting in each part obtained by grouping plural telephone numbers stored in a telephone directory, without increasing device scale or making the operation complicated and automatically giving the information of CHARGING setting to telephone numbers at the time of calling and redialing.

SOLUTION: In a configuration extending from an antenna 1 and a radio part 2 to a memory 16 and an I/F part 17, telephone directory information obtained by making names correspond to plural telephone numbers is stored and is also grouped. Charging information for requesting a communication network side for charging is set in each group. After that, a telephone number or a name to be transmitted is retrieved from a telephone directory, and the setting/non-setting of charging information to a group to which the telephone number belongs is decided.

When the charging information is set to the group, charging information corresponding to the telephone number to be transmitted is automatically given, and the communication network side is demanded for charging.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

29.05.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

* NOTICES *

2000-138774

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In the accounting part meter technique in the communication terminal for performing the accounting part meter which divides and asks two or more payees for phonecall charges by the communication network side The phase of storing the telephone-directory information matched with two or more telephone numbers, and the phase which carries out grouping of two or more of these telephone-directory informations, The accounting part meter technique in the communication terminal characterized by having the phase of setting up the accounting part meter information for requiring an accounting part meter of a communication network side for every group of this.

[Claim 2] The phase of searching the telephone number or the name to send from a telephone directory after setting up an accounting part meter information for every aforementioned group, The phase of judging a setup / un-setting up of the accounting part meter information over the group to which this searched telephone number belongs, The phase which gives automatically the accounting part meter information corresponding to the telephone number or the name to send when the accounting part meter information is set as this group, The accounting part meter technique in the communication terminal according to claim 1 characterized by having further the phase of sending the telephone number which gave this accounting part meter information, and requiring an accounting part meter of a communication network side.

[Claim 3] The phase which reads the information on the telephone number [redial] after setting up an accounting part meter information for every aforementioned group, or the partner point telephone number in an arrival-of-the-mail history, The phase of judging a setup of the accounting part meter information over the group to which this read telephone number belongs, The phase which gives automatically the accounting part meter information corresponding to the telephone number to send when the accounting part meter information is set as this group, The accounting part meter technique in the communication terminal according to claim 1 characterized by having further the phase of sending the telephone number which gave this accounting part meter information, and requiring an accounting part meter of a communication network side.

[Claim 4] In the mobile-communications equipment which performs the accounting part meter which divides and asks two or more payees for phonecall charges by the communication network side The alter operation means for performing alter operation containing the telephone-directory information matched with two or more telephone numbers, A storage means to store the telephone-directory information inputted with the aforementioned alter operation means, and the processing means which carries out grouping of two or more telephone-directory informations memorized for the aforementioned storage means through operation of the aforementioned alter operation means, Mobile-communications equipment characterized by having a setting means to set up the accounting part meter information for requiring an accounting part meter of a communication network side for every group in the aforementioned processing means through operation of the aforementioned alter operation means.

[Claim 5] A reference means to search the telephone number or the name for dispatch

memorized for the storage means by operation of an alter operation means from a telephone-directory information after the aforementioned setting means sets up an accounting part meter information for every group, A decision means to judge a setup / un-setting up of the accounting part meter information over the group to which the telephone number searched with the aforementioned reference means belongs, A setting means to give automatically the accounting part meter information corresponding to the aforementioned telephone number or a name when the aforementioned decision means judges that a setup of an accounting part meter information is performed in the group, Mobile-communications equipment according to claim 4 characterized by having further a dispatch means to send the telephone number which gave the accounting part meter information with the aforementioned setting means to a communication network side, and to demand an accounting part meter.

[Claim 6] The read-out means which reads the information on the partner point telephone number memorized at the time of the redial telephone number memorized by the last dispatch by operation of an alter operation means, or arrival after the aforementioned setting means sets up an accounting part meter information for every group, A decision means to judge a setup / un-setting up of the accounting part meter information over the group to which the telephone number read with the aforementioned read-out means belongs, A setting means to give automatically the accounting part meter information corresponding to this telephone number when the aforementioned decision means judges that a setup of an accounting part meter information is performed in the group, Mobile-communications equipment according to claim 4 characterized by having further a dispatch means to send the telephone number which gave the accounting part meter information with the aforementioned setting means, and to require an accounting part meter of a communication network side.

[Claim 7] Mobile-communications equipment characterized by applying mobile-communications equipment the aforementioned claim 4 or given in six to the portable telephone in a digital cellular mobile phone system, or the portable telephone in a digital cordless telephone system.

[Claim 8] Mobile-communications equipment according to claim 4 to 6 whose accounting part meter information the aforementioned accounting part meter information is stored in the transmission protocol in a digital cellular mobile phone system or a digital cordless telephone system, and is characterized by being stored in the Protocol Data Unit which coded the facility of the information element of a high-speed accompanying control channel [in the communication channel of this transmission protocol], or a low-speed accompanying control channel in a bit.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] this invention relates to the accounting part meter technique in the communication terminal which performs the accounting part meter which divides and asks two or more payees for the phonecall charges in a digital cellular mobile phone system (PDC/Personal Digital Cellular Telecommunication System) or a digital cordless telephone system (simple a cellular phone / PHS:Personal Handyphone System), and its mobile-communications equipment.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, PDC terminal and PHS terminal are always carried in many cases, and are used in many cases as private use or two ways for business. For this reason, the accounting part meter service for dividing and asking for example, a private payee or the payee for business for dispatch phonecall charges by PDC network or PHS network side is carried out. The bill which specified the phonecall charges by this accounting part meter service which carried out the accounting part meter is published by the manager of PDC / PHS network for every payee for use or business. Moreover, when taking over the business from two or more outsourcing persons by the **** system, in order to clarify the claim to each outsourcing person, the accounting part meter service is used.

[0003] In the communication terminal corresponding to this accounting part meter service, in case it sends from PDC / PHS terminal, the telephone number is inputted, and alter operation of the accounting part meter request is carried out, and it is sent. When PDC / PHS network side receives this dispatch through PDC cell base station or PHS outdoors equipment, it checks that a setup which performs accounting part meter processing beforehand is made, and the accounting part meter is processed. In this case, when you have forgotten the alter operation of an accounting part meter request by PDC / PHS terminal side, processing of the accounting part meter is not performed by PDC / PHS network side. In order to cancel this inconvenience, by PDC / PHS network side, the telephone number (selection signal) at the time of arrival of the mail is distinguished, and the accounting part meter is processed automatically.

[0004] For example, in the example of a JP,8-289046,A "its communication terminal machine and accounting part meter system" official report, without preparing the exclusive button for receiving an accounting part meter service in a portable telephone, a portable telephone delivers an accounting part measurement authorization information only by performing alter operation (usual dial operation) of the telephone number in a portable telephone, it distinguishes whether a telephone network side performs accounting part meter processing automatically, and the proper accounting part meter is performed. Moreover, it has delivered to the management center which totals accounting [in a telephone network side for the signal directed that a portable telephone divides accounting into two or more payees, and totals]. In this case, the portable telephone is writing the accounting part measurement authorization information in storage meanses, such as memory, using the external write-in equipment of another field.

[0005] Moreover, in the example of a JP,9-18612,A "terminal for the communication which has tariff part meter system [in a communication terminal], and **** function" official report, a

**** demand signal and a claim number are transmitted to a base station by operation of the **** key of a terminal, and a ten key (for a telephone number input). It registers with the duration-of-a-call database of a base station by this claim place. Furthermore, also in the tariff management database of a data control center, fee calculation is performed by the claim place, and each phonecall charges are charged by two or more claim places. In this case, accounting part meter demand and call origination are automatically performed by the **** key stroke. Therefore, a call origination key stroke becomes unnecessary.

[0006] In this example of an official report, the external write-in equipment for registering the accounting part measurement authorization information which consists of the telephone number and time to a portable telephone is required, and the equipment scale increase-izes. Moreover, according to the content to permit, no partner points can become the dispatch by the accounting part meter, or usual dispatch, and cannot perform an accounting part meter partially. Moreover, it needs to be operated for the accounting part meter, and the **** key and ten key for carrying out alter operation of a **** demand signal and the claim number are still required. Therefore, while the operation becomes complicated, the operation side of a narrow portable telephone where a miniaturization is desired more is complicated, and an equipment scale becomes large.

[0007]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Thus, in the above-mentioned conventional example of an official report, an equipment scale increase-izes and operation makes it complicated. Furthermore, since grouping of two or more telephone numbers stored in the latest telephone directory was not able to be carried out and an accounting part meter was not able to be performed for every group of this, there was inconvenience on use.

[0008] this invention is what solves the technical problem in such a prior art. two or more telephone numbers stored in the telephone directory, without operation making it complicated, without an equipment scale increase-izing -- grouping (for example, private use and the object for business --) Or whenever it carried out grouping for every operating client, while an accounting part meter setting information can be set up This accounting part meter setting information can be automatically given now to the telephone number at the time of dispatch and redial dispatch, and the convenience of the use is aimed at offer of the accounting part meter technique in the improving communication terminal, and its mobile-communications equipment.

[0009]

[Means for Solving the Problem] The accounting [communication terminal / of this invention] part meter technique for attaining the above-mentioned purpose performs the accounting part meter which divides and charges phonecall charges by the communication network side at two or more payees, and consists of the phase of storing the telephone-directory information matched with two or more telephone numbers, a phase which carries out grouping of two or more of these telephone-directory informations, and a phase of setting up the accounting part meter information for demanding an accounting part meter for every group of this at a communication network side.

[0010] Moreover, the phase of searching the telephone number or the name to send from a telephone directory after setting up an accounting part meter information for every above mentioned group, The phase of judging a setup / un-setting up of the accounting part meter information over the group to which this searched telephone number belongs, When the accounting part meter information is set as this group, it has further the phase of sending the telephone number which gave automatically the accounting part meter information corresponding to the telephone number or the name to send, and gave this accounting part meter information, and requiring an accounting part meter of a communication network side.

[0011] Moreover, the phase which reads the information on the telephone number [redial] after setting up an accounting part meter information for every above mentioned group, or the partner point telephone number in an arrival-of-the-mail history, The phase of judging a setup of the accounting part meter information over the group to which this read telephone number belongs, When the accounting part meter information is set as this group, it has further the phase which gives automatically the accounting part meter information corresponding to the telephone

number to send, and the phase of sending the telephone number which gave this accounting part meter information, and requiring an accounting part meter of a communication network side.

[0012] The alter operation means for the mobile-communications equipment of this invention performing the accounting part meter which divides and asks two or more payees for phonecall charges by the communication network side, and performing alter operation containing the telephone-directory information matched with two or more telephone numbers, A storage means to store the telephone-directory information inputted with the aforementioned alter operation means, and the processing means which carries out grouping of two or more telephone-directory informations memorized for the aforementioned storage means through operation of the aforementioned alter operation means, It is a configuration equipped with a setting means to set up the accounting part meter information for requiring an accounting part meter of a communication network side for every group in the aforementioned processing means through operation of the aforementioned alter operation means.

[0013] A reference means to search the telephone number or the name for dispatch memorized for the storage means by operation of an alter operation means from a telephone-directory information after the aforementioned setting means sets up an accounting part meter information for every group, A decision means to judge a setup / un-setting up of the accounting part meter information over the group to which the telephone number searched with the aforementioned reference means belongs, A setting means to give automatically the accounting part meter information corresponding to the aforementioned telephone number or a name when the aforementioned decision means judges that a setup of an accounting part meter information is performed in the group, It is the configuration further equipped with a dispatch means to send the telephone number which gave the accounting part meter information with the aforementioned setting means to a communication network side, and to demand an accounting part meter.

[0014] Moreover, the read-out means which reads the information on the partner point telephone number memorized at the time of the redial telephone number memorized by the last dispatch by operation of an alter operation means, or arrival after the aforementioned setting means sets up an accounting part meter information for every group, A decision means to judge a setup / un-setting up of the accounting part meter information over the group to which the telephone number read with the aforementioned read-out means belongs, A setting means to give automatically the accounting part meter information corresponding to this telephone number when the aforementioned decision means judges that a setup of an accounting part meter information is performed in the group, It is the configuration further equipped with a dispatch means to send the telephone number which gave the accounting part meter information with the aforementioned setting means, and to require an accounting part meter of a communication network side.

[0015] Furthermore, it is the configuration which applies the above mentioned mobile-communications equipment to the portable telephone in a digital cellular mobile phone system, or the portable telephone in a digital cordless telephone system, and the aforementioned accounting part meter information is the configuration which is stored in the transmission protocol in a digital cellular mobile phone system or a digital cordless telephone system, and is stored in the Protocol Data Unit to which the accounting part meter information coded the facility of the information element of a high-speed accompanying control channel [in the communication channel of this transmission protocol], or a low-speed accompanying control channel in a bit

[0016] The accounting part meter technique in a communication terminal and its mobile-communications equipment of such this invention carry out grouping of two or more telephone numbers stored in the telephone directory, and an accounting part meter setting information is set up for every group of this. Furthermore, the accounting part meter setting information for every group of this is automatically given to the telephone number at the time of redial dispatch or the dial dispatch from an arrival-of-the-mail history at the time of dispatch, and the accounting part meter is required of a communication network side.

[0017] In this case, the external write-in equipment for registering the accounting part

measurement authorization information which consists of the telephone number and time to a portable telephone which was explained with the conventional example becomes unnecessary. Moreover, the special operation for an accounting part meter becomes unnecessary at the time of dispatch. Furthermore, while the **** key for carrying out alter operation of a **** demand signal and the claim number etc. becomes unnecessary and the operation does not make it complicated, it becomes unnecessary to prepare in the operation side of a narrow portable telephone where a miniaturization is desired more.

[0018] Consequently, an accounting part meter setting information can be set up for every group of this that carried out grouping (every [for example,] private use, object for business, or operating client grouping) of two or more telephone numbers stored in the telephone directory, without operation making it complicated, without an equipment scale increase-izing. Moreover, this accounting part meter setting information can be automatically given now to the telephone number at the time of dispatch and redial dispatch, and the convenience of the use improves.

[0019]

[Embodiments of the Invention] Next, the gestalt of implementation of the accounting part meter technique in the communication terminal of this invention and its mobile-communications equipment is explained in detail with reference to an accompanying drawing. Drawing 1 is a block diagram showing the configuration of such a communication terminal to the accounting part meter technique in a communication terminal and its mobile-communications equipment of this invention, and drawing 2 is the front view showing the appearance configuration of a communication terminal shown in drawing 1.

[0020] The antenna 1 which performs radio transmission and reception with the base station (outdoors equipment) which this example is PHS terminal and is not illustrated in the drawing 1 and the drawing 2. The radio section 2 as a dispatch means which performs the radio line connection with the base station not to illustrate, The strange recovery section 3 as a dispatch means which performs the modulation and recovery of QPSK signal etc., TDMA / TDD section 4 as a dispatch means which makes transceiver connection by the time slot, With the codec (CODEC) section 5 which decrypts a receiver signal and encodes a transmission signal, microphone 6a which sends out a transmission signal, loudspeaker 6b which carries out voice sending out of the receiver signal, and a control of a telephone call With the control section 10 as a processing means to control "an operation of the operation gestalt of this invention" explained henceforth, a setting means, a read-out means, and a reference means, to a telephone with such a screen display Especially, accounting part meter processing is equipped with the liquid crystal display (LCD) 11 as an alter operation means which performs such a screen display.

[0021] Moreover, this PHS terminal is equipped with the vibrator 12 for vibrating and reporting an arrival-of-the-mail call, and power ON or OFF and on hook or the alter operation section 13 as an alter operation means which performs alter operation to "an operation of the operation gestalt of this invention" explained off-hook one, a selection of function, the telephone number, and henceforth. Furthermore, it has the interface (I/F) section 17 for connecting with ***** 15 made into the light emitting diode (Light Emitting Diode) 14 for blinking and reporting at the time of an arrival-of-the-mail call for sounding and (singing) reporting call sound, the memory 16 as a storage means to memorize the content of a setting of "the operation of the operation gestalt of this invention" explained a telephone-directory information and henceforth, and an external data terminal. In addition, it has function selection key 13a which performs depression operation for reading the "arrival-of-the-mail history" or telephone directory which stored the telephone number at the time of redial dispatch (ranking) and arrival to the alter operation section 13.

[0022] As for the radio section 2, it is common to consist of a high-speed change synthesizer (DLPS) for determining a transceiver frequency as the radio receive section which processes RF amplification, frequency conversion, intermediate frequency (IF) amplification, automatic gain control (AGC), etc., the radio transmitting section which performs frequency conversion which sends out a radio signal, and power amplification, and the received field strength detection (RSSI) section which detects received field strength for the IF signal from this radio receive section by the envelope detector etc. The control section 10 consists of 10d of the I/O circuits

which process I/O of various kinds of signals of CPU10a which controls the codec section 5 from the radio section 2, and controls "an operation of the operation gestalt of this invention" especially, RAM10b for working, ROM10c which stored the boot program and the control program, and CPU10a.

[0023] Next, an operation of the operation gestalt is explained. First, a fundamental operation of PHS terminal shown in the drawing 1 and the drawing 2 is explained. A communication operation of this PHS terminal is the same operation as common PHS terminal by RCR-STD-28 specification. For example, if PHS terminal moves to the cell of a base station, it is an information channel (BCCH:Broadcasting Control Channel). The positional information notified is incorporated, a position registration sequence is performed, and new position registration is performed. Then, it is a control channel (the link up etc. is performed through a common control channel (CCCH:Common Control Channel)-simultaneous call channel (PCH-aging Channel) / channel for individual cells (SCCH:Signaling Control Channel) with a demand of the information channel for an arrival-of-the-mail call, dispatch, position registration, and an arrival-of-the-mail response (TCH:TrafficChannel).) between a base station and PHS terminal.

[0024] Furthermore, an information required for a communication is transmitted through a communication channel "a TCH-high-speed accompanying control channel (FACCH:Fast Associated Control Channel) / low-speed accompanying control channel (SACCH:SlowACCH)" (a dial information, function selection information, etc.), and a transmission of voice data and communication data is performed. Moreover, if PHS terminal moves to other cells from the cell of a base station, a fall of the received field strength is detected and it is mobile reed ***** (Mobile Assisted). Hand exaggerated procedure is processed.

[0025] It is in this operation, and at the time of dispatch, after [off-hook] the alter operation section 13, further, the telephone number (address) is inputted from the alter operation section 13, and this selection signal (telephone number signal) is transmitted through the radio section 2 and the antenna 1 in a base station. And the comprehensive base station in which many base stations are held investigates a database (subscriber file) etc., and assigns a communication channel. That is, the communication channel (time slot) which divided the frame of a fixed time period in TDMA/TDD by two or more time intervals (5ms) is assigned.

[0026] The telephone-exchange connection sequence (a selection-signal reception, a number translation, outgoing-line selection link selection, call signal sending out, a response detection, channel closing) which passed the base station by this communication channel is performed. It encodes in the codec section 5, and in the strange recovery section 3, the transmission signal from microphone 6a carries out quadrature modulation of the transmission signal put on the time slot assigned through TDMA / TDD section 4 to QPSK signal etc., and carries out radio sending through the radio section 2 and the antenna 1. Orthogonal transformation (I / Q conversion) is carried out in the strange recovery section 3, and QPSK signal which passed the antenna 1 and the radio section 2 from various kinds of exchange signals and connection places from a base station is decrypted in the codec section 5 through TDMA / TDD section 4, and carries out a voice output from loudspeaker 6a. If a control section 10 incorporates the clear back detection after this telephone call, the channel restoration will be performed through a base station.

[0027] Next, "an operation of the operation gestalt of this invention" is explained. This "operation of the operation gestalt of this invention" is the following content.

- (1) Perform a setup which carries out grouping (grouping of two or more telephone numbers is carried out for every private use, object for business, or operating client) of much telephone numbers at the time of registration of the telephone number to a telephone directory, or an edit, and its management.
- (2) Set up an accounting part meter setting information for every group.
- (3) Give automatically the accounting part meter setting information set as the group to which this telephone number belongs at the time of dispatch, and send to a communication network side at it.
- (4) Give automatically the accounting part meter setting information set as the group to which this telephone number belongs at the time of redial dispatch (dispatch by the storage telephone number in the last dispatch), and send to a communication network side at it.

[0028] First, a setup which carries out grouping of much telephone numbers at the time of registration of the telephone number to the above mentioned (1) telephone directory or an edit, and its management are explained. The telephone number which are operation of the alter operation section 13 (function selection key 13a) and a control of a control section 10, for example, was matched with the name of 200 affairs is stored in memory 16. Grouping of two or more of these telephone numbers is carried out for every private use, object for business, or operating client, and the setup is performed. Moreover, in memory 16, the telephone number at the time of sending is memorized till power OFF (redial function). Furthermore, the telephone number notified with the notice service of the telephone number at the time of arrival of the mail is memorized as an "arrival-of-the-mail history." In storage of this "arrival-of-the-mail history", the one telephone number which received a message at the end is memorized by control of a control section 10 in memory 16, the arrival-of-the-mail telephone number of a maximum of 20 affairs is memorized, and the arrival-of-the-mail telephone number is ranked and memorized by the number of times of arrival of the mail.

[0029] Drawing 3 is drawing for explaining the display screen at the time of setting up an accounting part meter setting information every above mentioned the (2) group. In a setup of the accounting part meter setting information for every group of this, first, as shown in drawing 3 (a), usually, it awaits and the screen display of the status (it is a screen display about days and months, time, and the receiving status) is performed to a liquid crystal display 11 by control of a control section 10. Next, if the selection depression of the telephone-directory key of function selection key 13a in the alter operation section 13 is carried out as shown in drawing 3 (b), a screen display of the identifier reference or group reference in the telephone-directory menu will be carried out. Next, as shown in drawing 3 (c), operation of "6" keys displays a group setting screen on a liquid crystal display 11 in the alter operation section 13.

[0030] As opposed to the screen of this drawing 3 (c) A redial /[*] key of function selection key 13a, [arrival history/ Selection specification of the groups 1-7 can be carried out by carrying out depression operation of [* / left trigonum], and # / [right triangular] key in] key and the alter operation section 13. After selection, when the depression of the telephone-directory key of function selection key 13a is carried out, as it is shown in drawing 3 (d), a screen display of a setup / un-setting up (ON/OFF) of the accounting part meter information at the time of the dispatch to the selected group (either 1-7) is carried out. A redial /[*] key of function selection key 13a, [arrival history/ Depression operation of the] key is carried out, it is chosen, and an accounting part meter information is set up by the depression of a telephone-directory key. Then, as shown in drawing 3 (e), a screen display of the end of a group setup is carried out, and as shown in drawing 3 (f), an initial-screen display is performed after next fixed time (for example, after 1 second).

[0031] Drawing 4 is a flow chart which shows the procedure at the time of giving the accounting part meter setting information set as the group to which the telephone number at the time of the above mentioned (3) dispatch belongs automatically to the dispatch telephone number (selection signal), and sending to a communication network side. First, it awaits and depression operation of the telephone directory in function selection key 13a is judged in processing (steps S1 and S2). When it returns to step S1 when depression operation is not performed within predetermined time here (S2:No), and depression operation is performed within predetermined time (S2:Yes), the telephone directory stored in memory 16 is searched (step S3).

[0032] Next, it judges whether the dispatch telephone number was inputted from the alter operation section 13 by control of a control section 10 (step S4). When it returns to step S3 when the dispatch telephone number is not inputted here (S4:No), and the dispatch telephone number is inputted (S4:Yes), depression operation of the dispatch key of the alter operation section 13 is judged further (step S5). When depression operation of the dispatch key is not carried out at this step S5 (S5:No), it returns to step S1 and processing from the beginning is started.

[0033] Moreover, when depression operation of the dispatch key is carried out at step S5 (S5:Yes), it judges whether the accounting part meter setting information is set up to the group to which the dispatch telephone number belongs (step S6). When the accounting part meter

setting information over the group to which the dispatch telephone number belongs at this step S6 is set up (Yes), an accounting part meter setting information is automatically given to the dispatch telephone number, and this frame is sent (steps S7 and S8). Moreover, when the accounting part meter setting information is not set up at step S6, it is usually performed (step S9)., (No), and dispatch, i.e., the dispatch which does not demand an accounting part meter [0034] This accounting part meter setting information is stored in the Protocol Data Unit (PDUs) which coded the facility of the information element in the high-speed accompanying control channel (FACCH) or low-speed accompanying control channel (SACCH) in a communication channel (TCH) in a bit, and transmits the frame.

[0035] Drawing 5 is a flow chart which shows the procedure at the time of giving the accounting part meter setting information set as the group to which the telephone number at the time of the above mentioned (4) redial dispatch belongs automatically to the redial telephone number (selection signal), and sending to a communication network side. First, it awaits and depression operation of the redial key in the alter operation section 13 is judged in processing (steps S20 and S21). When depression operation of a redial key is not performed within predetermined time here, it returns to the initial state of step S20. When depression operation of a redial key is performed within predetermined time at step S21 (Yes), a screen display of the identifier matched with the telephone number linked to the redial is carried out to a liquid crystal display 11 by control of a control section 10 with the telephone number (step S22).

[0036] Next, depression operation of the dispatch key in the alter operation section 13 is judged. When depression operation of the dispatch key is not carried out within predetermined time at this step S22, it returns to (No) and step S20, and processing from the beginning is started. Moreover, when depression operation of the dispatch key is carried out within predetermined time at step S23 (Yes), the accounting part meter setting information over the group to which the dispatch telephone number of a redial belongs is investigated from memory 16 (step S24).

[0037] That is, it judges whether the accounting part meter setting information over the group to which the dispatch telephone number belongs is set up (step S25). When the accounting part meter setting information is set as the group to which the dispatch telephone number belongs at this step S25 (Yes), the frame of the dispatch telephone number which gave the accounting part meter setting information is transmitted (steps S26 and S27). Moreover, when the accounting part meter setting information is not set up at step S25, it is usually performed (step S28)., (No), and dispatch, i.e., the dispatch which does not demand an accounting part meter

[0038] The accounting part meter setting information in this case is stored in the Protocol Data Unit (PDUs) which coded the facility of the information element in the high-speed accompanying control channel (FACCH) or low-speed accompanying control channel (SACCH) in a communication channel (TCH) in a bit, and transmits the frame.

[0039] In addition, although this operation gestalt explained with the example of PHS, it is [PDCs, such as FDMA, TDMA, and CDMA method, and] a digital cordless telephone system (it is applicable like DECT (Digital European Cordless Telecommunication / CT-2-England specification) etc.). Furthermore, with the gestalt of this operation, although explained with the example at the time of redial dispatch at the time of usual dispatch, it is applicable similarly also at the time of the dispatch from the arrival-of-the-mail history by the partner point telephone number memorized at the time of arrival of the mail.

[0040]

[Effect of the Invention] Whenever it carried out grouping of two or more telephone numbers stored in the telephone directory according to the accounting part meter technique in a communication terminal and its mobile-communications equipment of this invention, an accounting part meter setting information is set up so that clearly from the above explanation. Furthermore, the accounting part meter setting information for every group of this is automatically given to the telephone number at the time of dispatch or redial dispatch, and the accounting part meter is required of a communication network side.

[0041] Consequently, without an equipment scale increase-izing, without operation making it complicated, grouping of two or more telephone numbers stored in the telephone directory is carried out, it bundles up for every group of this, and an accounting part meter setting

information can be set up. However, this accounting part meter setting information can be automatically given now to the telephone number at the time of dispatch and redial dispatch, and the convenience of the use comes to improve.

[Translation done.]